

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №30» городского округа Нальчик  
Кабардино-Балкарской Республики

Принято ШМО

Руководитель

А.В. Жамбиева Жамбиева А.В.

Протокол № 1 от 30.08.22.

Согласовано с

заместителем директора

по УВР Л.Х. Апекова Апекова Л.Х.

30.08.22.



Утверждаю:

Директор МКОУ «СОШ №30»

Л.И. Темирова

Приказ № 133/11 от 31.08.2022.

Рабочая программа по биологии  
для 10«А» класса  
на 2022-2023 учебный год  
учителя биологии Игнатушиной Светланы Евгеньевны

г.о. Нальчик 2022

### 1. Пояснительная записка

Основными нормативными документами, определяющими содержание данной рабочей программы являются:

Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г № 273-ФЗ (в ред. от 02.07.2021 № 351-ФЗ).

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014г. № 1645, от 31.12.2015г. № 1578, от 29.06.2017г № 613, от 11.12.2020г.).

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020г. №254 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования по биологии (базовый уровень).

Закон КБР «Об образовании» от 24.04.2014 № 23-РЗ (редакция от 12.10.2020 г. №35-РЗ).

Недельный учебный план муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 30» городского округа Нальчик Кабардино-Балкарской Республики на 2022-2023 учебный год.

### **Цели изучения предмета:**

- формирование у каждого учащегося биологического мышления и экологической культуры;
- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки);
- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

### **Задачи изучения предмета:**

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема);
- истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытий в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

### **Место предмета в учебном плане.**

Программа составлена из расчета 3 часа в неделю, 34 учебных недель, 102 часа за год.

**Реализация программы обеспечивается учебником:** Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц; Биология 10 класс, М., изд-во «Просвещение». 2019г.

### **Общая характеристика курса**

Курс биологии в 10 классе направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы

Большое внимание уделяется рассмотрению вопросов о биологическом разнообразии как результате эволюции, о биоразнообразии как проблеме устойчивого развития биосферы, о сохранении биологического разнообразия на Земле, т.к. прогнозирование климата, получение лекарств, обеспечение пищей, создание высокопродуктивных сортов культурных растений и пород животных, устойчивых к болезням, сохранение редких и исчезающих видов, рациональное использование биологических ресурсов нашей планеты — решение этих вопросов зависит от наших знаний о биологическом разнообразии

## **2. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология».**

### **Обучающийся научиться:**

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина, учение В.И.Вернадского о биосфере;
- сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, биогенетический закон Геккеля и Мюллера;
- учение об уровнях организации жизни; закон гомологических рядов Вавилова;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- строение биологических объектов: клетки, генов и хромосом, вида, экосистем;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику; характерные свойства живого: метаболизм, репродукция, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, саморегуляция.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов; механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.
- решать: элементарные задачи по генетике, экологии; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, сети питания, экологические пирамиды);
- описывать особей видов по морфологическому критерию; выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, строение клетки растений и животных, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

### **Виды деятельности учащихся.**

На уроках биологии привлекаются практические действия учащихся, игровые приемы (работа с кроссвордами, дидактические игры). Предусматривается не только устная работа, но и письменная. Программа предусматривает проведение традиционных уроков, уроков в нетрадиционной форме (экскурсий, путешествий) и т.п. На уроках используется фронтальная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах.

Основные методы, которые планируется использовать: словесные методы, работа с учебником и книгой, наглядные и практические методы.

### **Содержание учебного предмета**

#### **1. Введение (1ч).**

Биология. Основные признаки живого. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

#### **2. Клетка – единица живого (43 ч)**

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Органические материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, их классификация и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Структурно-функциональные особенности организации моно- и дисахаридов. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК — молекулы наследственности; история изучения. Уровни структурной организации; биологическая роль ДНК; генетический код, свойства кода, РНК; структура и функции. Информационные (матричные), транспортные, рибосомные и регуляторные РНК. «Малые» молекулы и их роль в обменных процессах. Витамины: строение, источники поступления, функции в организме.

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Основы систематики; место и роль прокариот в биоценозах.

Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, структурные и функциональные особенности мембран различных клеточных структур. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Кариоплазма. Дифференциальная активность генов; эухроматин.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке — основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Пластический и энергетический обмен. Биологический синтез органических молекул в клетке. Этапы энергетического обмена. Фотосинтез. Хемосинтез.

#### **3. Размножение и развитие организмов (16 ч)**

Формы бесполого размножения: митотическое деление клеток простейших, спорообразование; почкование у одноклеточных и многоклеточных организмов; вегетативное размножение. Эволюционное значение бесполого размножения.

Половое размножение растений и животных. Половая система, органы полового размножения.

Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Наружное и внутреннее оплодотворение.

Развитие половых клеток у высших растений; двойное оплодотворение. Эволюционное значение полового размножения.

#### 4. Основы генетики и селекции (36 ч)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом.

Генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Центры происхождения культурных растений и их многообразие. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация; формы отбора (индивидуальный и массовый отбор). Отдаленная гибридизация; явление гетерозиса. Искусственный мутагенез. Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генетическая инженерия. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

#### 5. Повторение-7 ч.

#### 6. Резервное время -2ч.

### Тематическое планирование.

№	Наименование главы, раздела	Кол-во часов	Кол-во л/р и к/р	Практическая часть
1	Введение.	1		
2	Клетка – единица живого	11	1	Входная административная контрольная работа
			1	Лабораторная работа № 1. «Каталитическая активность каталазы в животных и растительных тканях.»
3	Структура и функции клетки	9	1	Л/р № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»
			1	Л/р № 3 Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»
4	Обеспечение клеток энергией	7		
5	Наследственная информация и реализация её	11	1	Административная контрольная работа за 1 полугодие
6	Размножение и развитие организмов	16		
7	Основы генетики и селекции	22		
8	Основной закономерности изменчивости	8		
9	Генетика и селекция	5	1	Административная контрольная работа за 2022-2023 уч.год

10	Повторение	6		
	итого	96	6	3к/р+3л/р

### Календарно-тематическое планирование.

№	Тема	Кол. час.	10 «А» класс	
			факт	дано
1	Введение. Биология - наука о жизни	1	2.09	
<b>Клетка – единица живого(13 часов).</b>				
2	Неорганические соединения клетки	1	6.09	
3	Неорганические соединения клетки	1	8.09	
4	Биополимеры. Углеводы. Липиды	1	9.09	
5	Биополимеры. Углеводы. Липиды	1	13.09	
6	Биополимеры. Белки, их строение	1	15.09	
7	Биополимеры. Белки, их строение	1	16.09	
8	Функции белков	1	22.09	
9	<b>Входная административная контрольная работа</b>	1	23.09	
10	Лабораторная работа № 1. «Каталитическая активность каталазы в животных и растительных тканях.»	1	27.09	
11	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. ДНК	1	29.09	
12	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. РНК	1	30.09	
13	АТФ и другие органические соединения клетки.	1	4.10	
14	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химический состав клетки»	1	6.10	
<b>Структура и функции клетки (11 часов)</b>				
15	Клетка – элементарная единица живого	1	7.10	
16	Цитоплазма	1	11.10	
17	Л/р № 2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	1	13.10	
18	Мембранные органоиды клетки	1	14.10	
19	Мембранные органоиды клетки	1	18.10	
20	Ядро. Хромосомный набор клетки	1	20.10	
21	Ядро. Хромосомный набор клетки	1	21.10	
22	Прокариоты	1	25.10	
23	Эукариоты	1	27.10	
24	Л/р № 3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»	1	28.10	
25	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Строение и функции клетки»	1	10.11	
<b>Обеспечение клеток энергией (7 часов)</b>				
26	Обмен веществ	1	11.11	
27	Обмен веществ	1	15.11	
28	Фотосинтез.	1	17.11	
29	Преобразование энергии света в энергию химических связей	1	18.11	
30	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода	1	22.11	
31	Биологическое окисление при участии кислорода	1	24.11	
32	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Обеспечение клеток энергией»	1	25.11	
<b>Наследственная информация и реализация её (12 часов)</b>				
33	Генетическая информация.	1	29.11	
34	Удвоение ДНК	1	1.12	
35	Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код.	1	2.12	
36	Биосинтез белков	1	6.12	
37	Биосинтез белков	1	8.12	
38	Регуляция работы генов у бактерий	1	9.12	
39	Регуляция работы генов у эукариот	1	13.12	

40	Вирусы	1	15.12	
41	Вирусы	1	16.12	
42	Генная и клеточная инженерия	1	20.12	
43	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Наследственная информация и реализация ее в клетке»	1	22.12	
44	<b>Административная контрольная работа за 1 полугодие</b>	1	23.12	
<b>Размножение и развитие организмов (16 часов)</b>				
45	Бесполое размножение у растений	1	27.12	
46	Бесполое размножение у животных	1	29.12	
47	Половое размножение	1	30.12	
48	Половое размножение	1	10.01	
49	Деление клетки.	1	12.01	
50	Митоз	1	13.01	
51	Мейоз	1	17.01	
52	Мейоз	1	19.01	
53	Образование половых клеток.	1	20.01	
54	Оплодотворение.	1	24.01	
55	Зародышевое развитие организма	1	26.01	
56	Зародышевое развитие организма	1	27.01	
57	Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период	1	31.01	
58	Постэмбриональный период	1	2.02	
59	Дифференцировка клеток	1	3.02	
60	Обобщение и систематизация знаний по теме "Размножение и развитие организмов"	1	7.02	
<b>Основы генетики и селекции (22 часа)</b>				
61	История генетики	1	9.02	
62	Основы генетики	1	10.02	
63	Гибридологический метод изучения наследования признаков	1	14.02	
64	Генотип и фенотип. Аллельные гены.	1	16.02	
65	Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя	1	17.02	
66	Первый закон Менделя	1	21.02	
67	Закон неполного доминирования	1	28.02	
68	Решение задач на неполное доминирование	1	2.03	
69	Второй закон Менделя	1	3.03	
70	Второй закон Менделя	1	7.03	
71	Решение задач на моногибридное скрещивание	1	9.03	
72	Решение задач на моногибридное скрещивание	1	10.03	
73	Дигибридное скрещивание.	1	14.03	
74	Третий закон Менделя.	1	16.03	
75	Решение задач на дигибридное скрещивание	1	17.03	
76	Решение задач на дигибридное скрещивание	1	4.04	
77	Сцепленное наследование генов	1	6.04	
78	Сцепленное наследование генов	1	7.04	
79	Генетика пола	1	11.04	
80	Генетика пола	1	13.04	
81	Взаимодействие генов. Внеядерная наследственность	1	14.04	
82	Обобщение и систематизация знаний по теме "Основы генетики и селекции"	1	18.04	
<b>Основной закономерности изменчивости (8 часов)</b>				
83	Модификационная изменчивость.	1	20.04	
84	Комбинативная изменчивость	1	21.04	
85	Мутационная изменчивость	1	25.04	
86	Наследственная изменчивость.	1	27.04	
87	Наследственная изменчивость человека	1	28.04	
88	Наследственная изменчивость человека	1	2.05	

89	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека	1	4.05	
90	Обобщение и систематизация знаний по теме "Основные закономерности изменчивости"	1	5.05	
<b>Генетика и селекция (6 часов)</b>				
91	Одомашнивание как начальный этап селекции	1	11.05	
92	Методы современной селекции	1	12.05	
93	Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции	1	16.05	
94	Успехи селекции	1	18.05	
95	Обобщение и систематизация знаний по теме "Генетика и селекция"	1	19.05	
96	<b>Административная контрольная работа за 2022-2023 уч.год</b>	1	23.05	
<b>Повторение ( 6 часов)</b>				
97	Клетка – единица живого	1	25.05	
98	Структура и функции клетки	1	26.05	
99	Обеспечение клеток энергией	1	30.05	
100	Наследственная информация и реализация её	1		
101	Размножение и развитие организмов	1		
102	Основы генетики и селекции. Генетика и селекция	1		

**Учебно-методический комплект:**

Биология. 10 класс. Под редакцией академика Д.К. Беляева и профессора Г.М. Дымшица, Рабочие программы. Биология 10-11 классы, базовый уровень. Предметная линия по биологии под редакцией Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. М. «Просвещение» 2019.